Über Ätiologie und Therapie der Uterusrupturen

an der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig
in den Jahren 1887—1914.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Paula Zoellner
aus Leipzig.

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

Leipzig 1915
Druck von Alexander Edelmann
Universitäts-Buchdrucker.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. 18. November 1915.

Referent: Herr Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.

In der neuen Aera der Asepsis und dank der Fortschritte der modernen Chirurgie gehört die Zerreißung der Gebärmutter nicht mehr zu den Fällen, die man, wie früher, für vollkommen aussichtslos hält. Denn einerseits ist die Erkennung der drohenden Symptome mehr und mehr ein Bestandteil des ärztlichen Wissens geworden, und dann steht, selbst wenn „das Schlimmste, was einer gebärenden Frau widerfahren kann, eintritt“[1], die jetzige Therapie dieser furchtbaren Verletzung nicht mehr machtlos gegenüber. Trotzdem darf nicht verkannt werden, daß diesem Ereignis auch heute noch kaum ein anderes in der Geburtshilfe an Schwere gleichkommt. Die Kenntnis der Ätiologie ist, hinsichtlich der Verhütung, als auch in bezug auf die Verantwortung des die Geburt leitenden Arztes, ein unbedingtes Erfordernis.

Schon um 1850 war man zu der Auffassung gekommen, daß ohne mechanisches Hindernis keine spontane Zerreißung möglich sei. Die erste grundlegende Arbeit „Über die Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik“ verdanken wir Bandl[2]. Zwar hat schon vor ihm Michaelis[3] einen bedeutsamen Satz gebracht, indem er den regelwidrigen Geburtsverlauf mit seinen Folgen behandelt.

---

1) Zweifel, Handbuch der Geburtshilfe. Herausg. von Döderlein, Bd. II.

2) Bandl, Über die Ruptur der Gebärmutter. Wien 1875.

3) Michaelis, Das enge Becken. Herausg. von Carl Conrad Theodor Litzmann, Leipzig 1851.

Bandl faßte das Ergebnis seiner Beobachtungen kurz in folgendem Satz zusammen: Bei einem Geburtshindernis, welches das Kind nicht durch das Becken läßt, zerreißt die Gebärmutter sich selbst. Von ihm werden die Hindernisse angegeben: Enges Becken, Schulterlage, Hydrocephalus, Ovarialtumor, Vorfall einer Unterextremität neben dem Kopf. Michaelis macht noch auf den Hängebauch als Ursache zur Entstehung der Zerreißung aufmerksam. Zweifel faßt zusammen: enges Becken, Querlage, Hydrocephalus, Hängebauch, Ovarialcystom. Selbstverständlich können auch andere Geschwülste, Knochentumoren, Myome, Karzinome zum Geburtshindernis werden. Wird die Geburt in einem solchen Falle nicht künstlich beendet, so zerreißt entweder der Uterus oder aber es tritt der Tetanus uteri (Constrictio spastico-septica) ein. In beiden Fällen ist der Tod von Mutter und Kind die unausbleibliche Folge, wenn nicht noch in letzter Stunde ärztlich geholfen werden kann.

Auf das Vorkommen der Ruptur besonders bei engen Becken geringeren Grades ist unten, in der Statistik der hiesigen Frauenklinik, hingewiesen. Das Zustandekommen wird bedingt dadurch, daß die Cervix zwischen Kindeskopf und Becken eingeklemmt und festgehalten wird. Über den Sitz der Zerreißung bei engem Becken bestehen Meinungsverschiedenheiten. Häufig genug befinden sich diese so hoch oben, daß sie der untersuchenden Hand nicht fühlbar sind. Einen sicheren Aufschluß darüber bringen nur die durch Operation gewonnenen Präparate oder die Sektion. Zweifel äußert: „Diese zeigen jedoch oft so wüste Verheerungen, daß man nur allgemeine Schlüsse daraus über den Ausgang des Risses ziehen kann.“ An zwei Präparaten wird erläutert, daß die Risse tief unten entstanden, dann aufwärts und abwärts weitergingen und die Gewalt ähnlich wirkte, wie eine Explosion.

Eine sichere Vorstellung von der Entstehung des Risses ist bei Querlagen möglich. An Hand der Gefrier-

durchschnitte von Chiara[1], v. Mars[2] und Zweifel[3] sehen wir den Verlauf des Orificum uteri ext., und zwar liegt es in einer Ebene, die vom Körper des II. Kreuzbeinwirbels zum oberen Rande der Symphyse zieht. Diese Lage ist, wie die verschiedenen Präparate zeigen, konstant, und Beweis, daß die Scheide nie über den Beckeneingang hinaufgezogen werden kann. Bei Querlage, wo der vorangehende Teil nicht der Kopf, sondern Schulter und Thorax sind, ist eine Einklemmung des Muttermundes, wegen deren Weichheit, nicht möglich. Infolgedessen kann eine bis aufs äußerste gesteigerte Retraktion des Muttermundes eintreten, sodaß er dem touchierenden Finger kaum erreichbar ist. Ist die Scheide dehnbarer als die Cervix, so wird letztere rupturieren. Im anderen Falle wird ein Abreißen der Cervix von der Scheide stattfinden.

Der Sitz einer Ruptur bei Hydrocephalus ist verschieden. Bandl nimmt an, daß sich die Cervix an dem weichen Kopf hochziehen lasse, weil er nicht imstande sei, sie zwischen Kopf und Becken einzuklemmen. Der Riß sitze deswegen tief, wie bei Schulterlagen, d. h. tief in der Cervix oder im Scheidengewölbe. Die größte Ausdehnung habe der Riß immer auf der Seite, in welcher das Hinterhaupt liege, es könne aber auch ein querer Riß in der Cervix erfolgen. Je nach der Größe des Kopfes, die außerordentlich, oder aber auch derart sein kann, daß ein Eintreten in das Becken möglich ist, wird die Ruptur an verschiedenen Stellen erfolgen.

Beim Hängebauch muß die Zerreißung an der hinteren Wand der Gebärmutter stattfinden. Der Kopf des Kindes kann, infolge der Verlagerung seiner Längsachse

1) Chiara, La evoluzione spontanea sorpresa in atto mediante la congelazione. Milano 1878.

2) v. Mars, Medianschnitt durch eine an Uterusruptur verstorbene Kreißende. Krakau 1890.

3) Zweifel, 2 neue Gefrierdurchschnitte Gebärender.

nach vorn, nicht in das kleine Becken eintreten. Durch die Wehen wird das Kind gegen die hintere Gebärmutterwand gepreßt, sodaß diese hier einreißt. — Die Wirkungen eines Ovarialcystoms erklären sich je nach der Art desselben. Ist es nicht zu groß, so daß es noch im kleinen Becken Platz hat, so kann es während der Gravidität zur Inkarzeration des graviden Uterus mit allen Folgeerscheinungen führen. Oder es kann, wenn eine solche nicht eingetreten ist, das Kind also ausgetragen ist, durch Verlegung des Weges die Geburt unmöglich machen. Es wird dann die Cervix immer höher gezogen und schließlich zerrissen. Ist das Cystom beweglich, das heißt nicht verwachsen, kann eine Geburt ohne jede Störung verlaufen, weil das Cystom infolge seiner Beweglichkeit auszuweichen imstande ist.

Noch andere Ursachen kommen gelegentlich als allein auslösendes oder begünstigendes Moment für Zerreißungen in Betracht. Es ist sicher, daß ein Fall, Stoß gegen den Leib, heftiger Druck usw. den hochschwangeren Uterus zum Rupturieren bringen können. Hier sind es äußere Gewalteinwirkungen, die allerdings sehr heftig und plötzlich eintreten müssen, um derartige Folgen zu haben. Zweifel beschreibt Fälle, bei denen nur eine ganz geringe Kraft, die aber von innen wirkte, genügte, um das Bersten herbeizuführen.

Durch frühere, geringfügige Verletzungen der Gebärmutter ist der Boden für ein späteres Zerreißen günstig vorbereitet. So stellt die Curettage, die per primam heilt, später doch ein punctum minoris resistentiae dar. Baisch[1] nennt außer dieser noch Sondierungen und Durchbohrungen mit Hegarschen Stiften oder Schröderschen Sonden des puerperalen Uterus. Bandl und Freund behaupten, daß eine starke Dehnung oder unvollständige Zerreißung bei einem früheren Partus nicht ohne Spur

1) Baisch, Beitr. f. Geburtsh. und Gyn. 1903, Bd. 7, S. 271 ff.

verschwinden, sondern bei einer späteren Geburt zu einer Ruptur Veranlassung sind. Auf die Zerreißungen nach früherer Sectio caesarea in der Kaiserschnittnarbe selbst oder daneben wird weiter unten näher eingegangen. Noch ein Faktor, der die Neigung zum Zerreißen erhöht, soll genannt werden: die Syphilis. Zweifel[1], Schwarz und Crossen[2] konnten in mehreren Fällen Lues als causa adjuvans ansprechen. Ein besonders klarer Fall aus der Universitäts-Frauenklinik befindet sich unter den nachstehenden Krankengeschichten.

In einem Fall der hiesigen Klinik war nur Multiparität bei einer Ruptur zu ermitteln, eine andere erkennbare Ursache war nicht vorhanden. Es ist wohl erklärlich, daß durch die häufige Dehnung die Elastizität der Muskulatur den hohen Anforderungen nicht mehr gewachsen ist und rupturiert. Sollte nicht auch nach überstandenen Infektionskrankheiten wie Typhus, Dysenterie, Cholera nostras usw. entweder durch toxische Schädigungen oder durch Austrocknung der Gewebe infolge des enormen Wasserverlustes eine größere Zerreißlichkeit bedingt sein können?

Bis jetzt haben wir nur spontane Rupturen im Auge gehabt. Daß violente die Folge von Zangen- und Wendungsversuchen sind, ist bekannt. So zum Beispiel stellt der Thornsche Handgriff und der in das Corpus fortgesetzte Cervixriß eine häufige Gelegenheit zu Zerreißungen dar.

* * *

1) Zweifel, Hegars Beiträge.

2) Crossen, Amer. Journ. of Obstetr. a. Gyn. New York 1908, Vol. 12, p. 45—51.

In der Zweifelschen Klinik wurden von 1887 bis 1914 51 komplette (penetrierende) und 15 inkomplette (nichtpenetrierende) Rupturen beobachtet. Zunächst sollen nur die Ursachen ermittelt werden. Dabei können zugleich auch die nichtpenetrierenden mit herangezogen werden, deren Verlauf aber gesondert betrachtet werden soll, da sie eine andere Heilungsaussicht ergeben als die penetrierenden.

Die Ursachen sind folgende:

allgemein verengtes Becken I.°. . . . . 4 mal
(ein Fall ist kompliziert durch eine dorso-anteriore Querlage);

allgemein verengtes Becken II.° . . . . 8 mal
(dabei befindet sich einmal eine frühere sectio caesarea, zweitens eine zweite Stirnlage mit sehr großem Kind, 16. Partus, 3. großes Kind 54 cm, 3750 g. Schädelumfang 35,5);

allgemein verengtes Becken III.° . . . . 3 mal
(keine Komplikationen);

rhachitisch plattes Becken I.° . . . . . 5 mal
(zwei von diesen Fällen wiesen noch auf: 1) frühere sectio caesarea, 2) zweite dorso-posteriore Querlage);

rhachitisch plattes Becken II.° . . . . . 2 mal

rhachitisch plattes Becken III.° . . . . 3 mal

Wenn oben als eine der typischen Ursachen enge Becken geringeren Grades genannt wurden und nicht das hochgradig verengte, so ist der Grund darin gegeben, daß Rupturen bei hochgradig verengten Becken nur selten zur Beobachtung kommen. Letztere werden rechtzeitig diagnostiziert, infolgedessen die Konsequenzen daraus gezogen. Das enge Becken I. oder II.° wird häufig genug übersehen. Auch die Statistik der hiesigen Klinik zeigt,

daß die engen Becken III.° mit 6 gegenüber den verengten Becken I. und II.° mit 19 als relativ niedrig vertreten sind.

Trichterbecken (ohne Maßangabe) . . . . . 1 mal
Vorderhauptslagen . . . . . 2 mal
(eine erste Vorderhauptslage, eine zweite Vorderhauptslage);
erste Gesichtslage . . . . . 1 mal
Querlagen . . . . . 3 mal
verschleppte Querlagen . . . . . 1 mal
(eine erste dorso-anteriore Querlage, 9. p., eine zweite dorso-anteriore Querlage, eine zweite dorso-posteriore Querlage).
Lues . . . . . 1 mal

Die einzelnen Angaben, wie z. B. allgemein verengtes Becken I.° mit erster dorso-anteriorer Querlage, sind so aufzufassen, daß beide zusammen als eine Ursache angegeben sind und später unter Querlagen usw. nicht wieder genannt werden.

Hydrocephalus . . . . . 3 mal
Syncephalus (55 cm, 4000 g, 10. p.) . . . . 1 mal
Hängebauch . . . . . 2 mal
(einmal mit Steißlage);
Cystoma ovarii . . . . . 2 mal
Zwillinge (verhakte Föten) . . . . . 1 mal
großes Kind . . . . . 3 mal
(über 53 cm lang, schwerer als 3700 g, ohne Gehirn, ein Kind 4500 g);
vorzeitiger Blasensprung . . . . . 2 mal
(von draußen eingeliefert bei einer XIII. p. und einer XII. p.);
bei Plazentarlösung außerhalb . . . . . 1 mal
(gefunden, aber wahrscheinlich nicht dabei gemacht)
Forzeps- und Wendungsversuche außerhalb . . . . . 5 mal.

Zwölf Wöchnerinnen wurden entbunden mit der Ruptur eingeliefert. Angaben über die Ursachen waren nicht zu ermitteln, eine war Neuntgebärende. Diese 66 Rupturen entfallen auf 35988 Entbindungen, d. s. auf 1000 = 1,8.

Bei 44 Wöchnerinnen konnte die Zahl der Schwangerschaften festgestellt werden.

Es waren:	5	I. p.
	7	II. „
	12	III. „
	5	IV. „
	6	V. „
	1	VI. „
	2	IX. „
	1	X. „
	1	XI. „
	1	XII. „
	1	XIII. „
	1	XV. „
	1	XVI. „

Die Zahlen zeigen am deutlichsten, daß die Hauptursache für das Entstehen einer Ruptur im engen resp. mißbildeten Becken zu sehen ist. Wir haben es hier 26 mal = 48,9 % damit zu tun. Es wäre wohl angebracht zu fragen, welche, beim Zusammentreffen mehrerer Ursachen, deren jede einzelne imstande wäre die Zerreißung herbeizuführen, im gegebenen Falle das auslösende Moment sein könnte. Im einzelnen wird mitunter die Entscheidung schwer sein. Vergleicht man aber die Zahlen, so finden sich 19 reine Fälle, ohne jede Komplikation, von engen Becken = 35,72 % und nur 7 = 13,16 % regelwidrige Lagen. Das spricht immerhin dafür, daß das enge Becken mehr disponiert als regelwidrige Lage oder andere ungünstige Verhältnisse.

Von den Erstgebärenden ist zu bemerken, daß sie insgesamt älter als 28 Jahre waren, also als „ältere Erst-

gebärende“ anzusprechen sind. Davon hatten 4 enge Becken, und zwar drei I. °, davon zwei rhachitisch platte I. °, ein allgemein verengtes I. °, ein allgemein verengtes III. ° und in einem Falle fand sich eine zweite dorso-anteriore Querlage. Man könnte dies so deuten, daß nicht allein das enge Becken in diesen ersten drei Fällen bestimmend für die Ruptur war, sondern das Alter, d. h. die damit verbundene Rigidität des Gebärschlauches die Möglichkeit zu rupturieren erhöhte. Denn häufig genug verläuft die erste sowie die folgenden Partus auch bei rhachitisch platten und verengten Becken I. ° normal, vorausgesetzt, daß die Größe des Kindes nicht über mittel ist (was hier nicht der Fall war) und das Alter der Gebärenden ein günstiges, d. h. weniger als 26—28 Jahre ist. Die III. parae werden mit 12 den anderen gegenüber als verhältnismäßig reichlich vertreten imponieren. Dabei muß man in Betracht ziehen, daß die Zahl der Frauen mit größerer Multiparität je größer diese ist, desto geringer wird.

* * *

Die Ansichten über die Therapie der kompletten Uterusrupturen sind sehr wechselnd gewesen. Die Frage, ob konservativ oder operativ vorgegangen werden soll, hat sich erst in den letzten Jahren mehr und mehr zugunsten der operativen Methode entschieden. Daß man nach den Erfolgen oder richtiger Mißerfolgen der voraseptischen Zeit einer Laparotomie sehr skeptisch gegenüberstand, ist leicht verständlich. Scanzoni[1] sagt: Gewiß gehören die Fälle, in welchen das Leben der Mutter verschont geblieben ist, zu den größten Seltenheiten. Da man operativ gar keine Erfolge aufzuweisen hatte, ging man stets konservativ vor. Aus dieser Zeit teilt Dohrn[2] einen Fall mit, der wegen seiner Besonderheit erwähnt zu werden verdient: 41jährige XI-para. Da es sich um eine Querlage handelte (welcher Art wird nicht angegeben), wurde zuerst Wendung auf den Fuß versucht. Diese mißlang, und nun versuchte man Wendung auf den Kopf. Dabei erfolgte die Ruptur. Plötzliches Aufhören der Wehen. Danach wieder und diesmal mit glücklicherem Erfolg Wendung auf den Fuß und Extraktion der toten Frucht. Transport in die Klinik. Sensorium benommen, Puls klein, Leib tympanitisch. Es wird ein großer linksseitiger Riß im Fornix vaginae posterior in der Cervix hinaufgehend bis in den Fundus uteri festgestellt. Im Vaginalgewölbe vorliegende Darmschlingen und unter die Plazenta. Reposition der Darmschlingen, Jodoformgazetamponade. Heilung.

Im Anfang der 70er Jahre verfuhr man fast durchweg konservativ. Veit[3], von Winkel[4], H. W. Freund[5]

1) Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe 1867.
2) Dohrn, Zentralblatt für Gynäk. 1871.
3) Veit, Winkels Handbuch.
4) v. Winkel, a. a. O.
5) Freund, Zeitschr. f. Geburtshilfe.

und andere verhalten sich ablehnend gegen jede aktive Behandlung. Auch Frommel[1] spricht gegen Laparotomie, schlägt nur die Drainage der Bauchhöhle vor.

Schon früher hatte Trask eine Statistik von operativ behandelten Fällen bis 1848 gegeben, doch ist diese nur in beschränktem Maße von Wert, da alle glücklich verlaufenden Fälle veröffentlicht, die anderen aber verschwiegen wurden.

Ein definitiver Umschwung zugunsten der operativen Therapie trat nach der Mitte der 70er Jahre ein, nachdem Prévot[2] 1877 zum ersten Male Porros Operation bei Uterusruptur und mit glücklichem Resultat ausgeführt hatte. Seinem Beispiel folgte 3 Jahre später Halbertsma[3].

In den 90er Jahren sprachen viele für Laparotomie. Da aber auch mit dieser keine glänzenden Erfolge erzielt werden, kehrt man um die Jahrhundertwende der aktiven Therapie den Rücken, und einige, wie Spencer[4], Schmidt, Klien[5], v. Franqué[6], Braun, Scipiades[7] (Tauffersche Klinik) gehen wieder konservativ vor. Scipiades empfiehlt Tamponade der Wundhöhle, Vagina und eventuell des Uterus nebst Kompressionsverband.

Eversmann[8] geht soweit, zu behaupten, daß nur in 12 bis 15 % aller Rupturen die Quelle der Blutung in einer Verletzung großer Gefäße zu suchen ist, und daß in allen anderen Fällen eine nichtoperative Behandlung ausreicht.

Billroth, Bardenheuer, Nußbaum, Frommel[9]

---

1) Frommel, Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. V, 1880.
2) Prévot, in Petrén, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 29.
3) Halbertsma, C. f. G., S. 67, 1881.
4) Spencer, Roy. Soc. of med. Obst. et Gyn.
5) Klien, Archiv f. Gynäk. Bd. 62, 1901.
6) v. Franqué, Würzburg 1901.
7) Scipiades, Gesellschaft f. Gynäk. 1907. — Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 29, S. 1002.
8) Eversmann, Arch. f. Gynäk. Bd. 76, 1905.
9) Frommel, Zeitschr. f. Geburtshilfe, Heft 2, S. 400.

führen, und zwar mit befriedigendem Ergebnis die Drainage der Bauchhöhle aus. Weber[1] (Münchner Klinik) berichtet, daß sie infolgedessen das gleiche Verfahren angewandt haben, das erste Mal ebenfalls mit günstigem Verlauf. Dadurch ermutigt, übte man das Verfahren, das jedoch weiterhin versagte, sodaß man sich gezwungen sah, es aufzugeben und endgültig zur operativen Therapie überzugehen.

Zu gleicher Zeit findet sich eine Gegenströmung, deren Anhänger den Konservativismus auf das energischste bekämpfen Zu ihnen gehören Zweifel[2], der sich schon 1896 für Operation in jedem Falle ausgesprochen hatte, Kolomenkin[3], Bogdanoff[4], Küstner, Munro Kerr[5] u. a. Petrén[6] macht es sich zur Aufgabe, so schnell und schonend wie möglich, die Entbindung zu Ende zu führen, die Blutung zu stillen, und die Infektion zu bekämpfen. Auch Olshausen[7] ist für Operation. Er glaubt, daß ein aktives Vorgehen, eine schleunige, natürlich operative Beendigung der Geburt bei vollkommenen oder unvollkommenen Rupturen der Gebärmutter das einzig rationelle Verfahren ist und am sichersten Chancen auf Erhaltung der Mutter gibt. Issel[8] (Freiburger Klinik) spricht sich, auch im Hinblick auf die Infektionsgefahr, für supravaginale Amputation oder Totalexstirpation aus. Wie verhält man sich nun der zum Teil im Uterus befindlichen, zum Teil in die Bauchhöhle getretenen Frucht gegenüber? Fritsch[9] ist der Ansicht, daß, wenn das Kind sich ganz

1) Weber, Hegars Beiträge 1910.
2) Zweifel, Hegars Beiträge. Bd. 7, 1903.
3) Kolomenkin, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 17, 1903.
4) Bogdanoff, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18, S. 595.
5) Munro Kerr, Journ. of Obst. et Gyn. Bd. 14, 1908.
6) Petrén, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1909.
7) Olshausen, Arch. f. Gyn. Bd. 4.
8) Issel, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 31, S. 443.
9) Fritsch, Verhandl. d. Gesellsch. f. Gyn. Wien 1895, Bd. 6.

in der Bauchhöhle befindet, es durch Laparotomie zu entwickeln ist. Ist es aber zum Teil in der Bauchhöhle und zum Teil im Uterus, dann per vias naturales, falls die Blutung nicht zu schwer ist.

Petrén[1]: Wenn der Fötus sich ganz im Uterus befindet, so ist, nach der einstimmigen Meinung aller, die Entbindung, sofern sie sich mit Leichtigkeit bewerkstelligen läßt, per vias naturales, nach eventuell verkleinernder Operation am Fötus (niemals durch Wendungen) zu Ende zu führen. Einige andere Autoren: Freund, Veit, v. Franqué[2] u. a. halten dasselbe Verfahren, wenn der Fötus ganz oder teilweise ausgetreten ist, für das zweckmäßigste und mit keinem nennenswerten Risiko verbunden. Zweifel[3], Leopold[4] u. a. lehnen diese Art der Entwicklung des Fötus mit aller Bestimmtheit ab, da es ihrer Ansicht nach allzu riskiert ist, einen ganz oder mit einem größeren Teil in die Bauchhöhle ausgetretenen Fötus durch eine Ruptur, deren Lumen außerdem durch die Kontraktion des Uterus vielleicht schon beträchtlich vermindert ist, hindurchzuziehen.

Gehen wir jetzt dazu über, die Ergebnisse der einzelnen Behandlungsmethoden in der hiesigen Frauenklinik zu besprechen. Von den 51 Fällen kompletter Rupturen scheidet 1 Fall aus; eine Therapie war nicht mehr möglich, da die Frau moribund eingeliefert wurde. Die Krankengeschichte ist folgende:

36jährige X-para, wird eingeliefert nach Entbindungsversuchen außerhalb mit bis zum Hals aus den Genitalien heraushängendem Fötus. Patientin sieht verfallen aus, Puls an der Radialis ist kaum zu fühlen, zirka 140. Keine regelrechten Wehen. Die Frau klagt

---

1) Petrén, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 29, 1909.
2) v. Franqué, Gesellschaft f. Gyn. S. 358, 1909.
3) Zweifel, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 18, S. 595.
4) Leopold, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15, S. 492.

über dauerndes Schmerzgefühl im Leib. Freier Erguß im Abdomen nicht nachweisbar. Die innere Untersuchung ergibt: Muttermund ist nicht zu fühlen, Kopf steht über dem Beckeneingang, Mundpartie ist ins Becken hereingezogen, Unterkiefer ausgerissen. In Äthernarkose wird perforiert, dann Extraktion mit dem Kephalokranioklasten ohne Schwierigkeit. Es handelt sich um Doppelbildungen: Syncephalus. Plazenta kommt nach 5 Minuten auf leichten Druck. Die Austastung ergibt eine Ruptur der vorderen Uteruswand. Urin blutig. Kochsalzinfusion, Kampher, Einwicklung, Hochlagerung der Beine usw. Rascher Verfall. Exitus.

Sektionsbefund: Subseröse Uterusruptur. Der Riß sitzt über dem intakten äußeren Muttermund in der vorderen Cervixwand, weit hinaufgehend in das Corpus uteri. Blut hat beiderseits die Ligamenta lata entfaltet und das Peritoneum weit unterhöhlt. —

Die 50 behandelten Rupturen weisen eine Heilung von 27 = 54,0 % und eine Mortalität von 23 = 46,6 % auf.

[Eine Zeitangabe, wann die einzelnen Todesfälle nach eingetretener Ruptur erfolgt sind, war uns nicht möglich. Der bei weitem größere Prozentsatz wird mit der Ruptur entbunden eingeliefert, die Angaben aber der Hebammen, wenn solche überhaupt gemacht werden, sind derartig ungenau, daß eine Statistik schwer durchführbar und von geringem praktischem Wert ist.]

Es wurde ausgeführt:

		Todesfälle		Heilung	
Tamponade	4	4	100 %	—	—
Laparotomie-Naht	20	9	45 %	11	55 %
Abdominelle Totalexstirpation	14	6	42,1 %	8	56,8 %
oder Supravaginale Amputation	12	4	33,6 %	8	65,6 %

Die Tamponade wurde in den Jahren 1887—1891 ausgeführt. Daß der Verlauf durchaus ungünstig ist, zeigt ein Blick auf die Statistik.

Zu entscheiden ist nun: Wie soll man operieren? Die Statistik der hiesigen Klinik gibt darüber Auskunft. Die supravaginale Amputation steht mit ihrer Heilungsaussicht an erster Stelle, dann folgt die Totalexstirpation, die in einem Falle vaginal ausgeführt wurde, der aber ad exitum kam. Allerdings muß hinzugefügt werden, daß die Patienten nicht nur mit der kompletten Ruptur, sondern auch mit einer totalen Inversio, die bei manueller Plazentarlösung zustande gekommen war, hereingebracht wurde. Die Wahrscheinlichkeit einer Heilung war von vornherein eine sehr geringe.

An dritter Stelle steht erst die Laparotomie mit Naht des Uterus. In einem Falle wurde Drainage angeschlossen, es erfolgte Heilung. An und für sich würde die Laparotomie mit Naht die idealste operative Methode sein, könnte sie die Infektion exakt beseitigen. Denn es ist sicher, daß jeder Operateur viel eher geneigt sein würde, diese, bei welcher alle Organe erhalten bleiben, als die verstümmelnden Operationen wie sie supravaginale Amputation und Totalexstirpation darstellen, auszuführen. Aber wie schon angedeutet wurde, ist ein vollkommenes Ausschalten der Infektionsquelle bei der Laparotomie mit Naht nicht immer möglich. Denn die Nähte, die diese verschließen sollen, sind nicht so auszuführen, daß ein idealer Verschluß erzielt würde. Oft ist auch das Uterusgewebe so morsch, daß ein festes Anziehen der Nähte zur Erzielung eines exakteren Wundverschlusses eine neue Zerreißung hervorruft. So ergab eine Sektion nach Laparotomie das Auseinanderweichen der Wundränder. Ob als Folge der Zerreißlichkeit des Gewebes oder der Bakterien und ihrer Toxine, muß dahingestellt bleiben.

Die Todesursachen der Laparotomierten beweisen, wie groß die Infektionsgefahr ist. Von den 9 Todesfällen

kamen 8 zur Sektion, 7 mal fand sich ausgebreitete Peritonitis, 1 mal Pyämie mit Embolie der Art. Fossae Sylvii. Dagegen wiesen 6 von den 8 ad exitum gekommenen Fällen nach supravaginaler Amputation und Totalexstirpation, die obduziert wurden, 3 mal schwerste Anämie und 3 mal Sepsis (Peritonitis) auf. Laparotomie mit konservativer Naht ergibt also Sepsis in 100 %, die verstümmelnden radikalen Operationen Sepsis nur in 50 % der Fälle. Die Prozentzahlen sind, was noch besonders hervorgehoben werden mag, nur für die Fälle berechnet, die seziert wurden; ob die 5 übrigen Todesfälle lediglich dem enormen Blutverlust zuzuschreiben sind, oder ob die Shokwirkung die geringe Widerstandskraft noch gänzlich zum Versagen brachte, war uns aus den Krankengeschichten nicht einwandfrei ersichtlich. Deswegen glauben wir, die Zahlen beschränken zu müssen.

Eine weitere Frage beschäftigt sich mit dem späteren Verhalten der überlebenden genähten Uteri, beim Eintritt einer neuen Schwangerschaft. Die Meinungsverschiedenheiten sind auch darüber beträchtliche. So konnte Sänger[1] unter ca. 500 modernen Kaiserschnittfällen, bei exakter Naht, keinen einzigen Fall einer neuen Ruptur finden. Olshausen[2] beobachtete in 120 Fällen nach Kaiserschnitt nur eine Ruptur. Anders Couvelaire[3] und Hohe[4]. Ersterer berichtet, daß von 17 Fällen mit neuer Gravidität nach Kaiserschnitt 9 von diesen wieder rupturierten, 6 von ihnen starben, und letzterer, daß nach 40 früheren Zerreißungen, 15 mal neue Rupturen erfolgten. Unter unseren 50 Rupturen waren 2 nach früheren Ksiserschnitten. In beiden Fällen war die Sectio caesarea zwar nicht die einzige Ursache der Zerreißung, aber daß sie diese in

---

1) Weber, Hegars Beiträge 1910.
2) Olshausen, Archiv für Gynäkologie.
3) Couvelaire, Zentralblatt f. Gynäk. 1904.
4) Hohe, Inaug.-Dissert. Würzburg 1903.

hohem Maße begünstigte, steht außer Frage, da sich in einem Falle fand, daß sie schon während geringer Wehen eintrat. Der zweite war von außen eingeliefert. Eine Erklärung für das wiederholte Reißen der Gebärmutter läßt sich leicht erbringen. Wir wissen, daß ein durchschnittener Muskel sich nie wieder voll regeneriert. An der Rißstelle findet sich später Bindegewebe eingelagert. Dieses aber hat nicht die Elastizität der Muskelfasern; infolgedessen muß es bei starker Dehnung und einer kräftigen Wehe, die den intrauterinen Druck erhöht, zur Zerreißung kommen. Ebenso findet auch ein tiefes Einwurzeln der Chorionzotten statt, sodaß ein Unterminieren der Narbe oder Ektropium der Dezidua resultiert. Um die Folgen dieser undehnbaren Narbe auszuschalten, empfahl Fritsch[1] den queren Fundalschnitt. Auch dieser konnte die Ruptur nicht verhindern. Man wird hier einwenden können, daß eine Sectio caesarea andere Resultate ergeben müsse, als der überlebende, genähte rupturierte Uterus. Und doch werden sich zwischen beiden kaum, wenn überhaupt, anatomische Unterschiede finden lassen. Die Infektionsgefahr des rupturierten Uterus kommt nicht in Betracht, da, wenn Infektion vorliegt, er nicht oder nur in Ausnahmefällen zur Heilung kommt. Die Sectio caesarea aber setzt ähnliche Wund- und Nahtverhältnisse wie die Ruptur. In beiden Fällen müssen die Nähte in das überaus weiche, morsche Gewebe des graviden Uterus gelegt werden.

Per exclusionem kommen wir zu der Überzeugung, daß die Radikaloperation die sicherste Gewähr der Heilung gibt.

Besser aber noch als jede Therapie der geschehenen Ruptur ist die Verhütung derselben, also die genaue Kenntnis der drohenden ein unbedingtes Erfordernis. Die Symptome bestehen in einer starken Spannung der Ligamenta rotunda, außerordentlich heftigen Wehen, Neigen

1) Fritsch, Verhandl. d. Gesellschaft f. Gynäk. Wien 1895, Bd. 6.

des Uterus nach der einen Seite, oft beschleunigter Puls, Ängstlichkeit und Unruhe der Frau, was sich deutlich im Gesicht ausprägt, daß man wohl auch hier von einer Facies abdominalis (Hippokratis) sprechen kann. Die Behandlung besteht in sofortiger schonender Entbindung.

Oben ist von Todesursachen bezüglich der Laparotomie mit Naht und Totalexstirpation gesprochen worden. Im Hinblick auf die Gesamtmortalität zeigte sich, daß bei 17 zur Sektion gekommenen Fällen sich 5 mal = 29,35 % Verblutungen und 12 mal = 70,44 % Sepsis fand. Von den älteren Ärzten wurde wenigstens in der Hälfte der unglücklich verlaufenden Fälle Verblutung als Todesursache angesehen. Klien[1] fand unter 66 gestorbenen laparotomierten Fällen Verblutung als Todesursache in 40 %, unter 102 gestorbenen, nicht operierten Fällen Verblutung als Todesursache in 50 %. Jetzt ist am häufigsten die Ansicht vertreten, daß die Infektion die meisten Opfer fordert. Die obigen Angaben bestätigen dies.

Erwähnt werden mag noch die immerhin interessante Tatsache, daß von drei gestorbenen tamponierten Fällen sich zweimal Verblutung und nur einmal Sepsis fand. Nach der heute allgemein anerkannten Gefahr, die die Tamponade, hinsichtlich der Infektion, mit sich bringt, ist dies befremdend. Man könnte das nur so deuten, daß die Ausblutung eine so hochgradige war, daß der Exitus schnell erfolgte, bevor es noch zur Entstehung der Sepsis kam.

* * *

Der vorstehende Teil der Arbeit umfaßt die Jahre 1887—1914. Wie oben angegeben wurde, scheidet die Tamponadebehandlung, die nur bis 1891 in Anwendung kam, bei einer Zusammenstellung der verschiedenen Behandlungsmethoden jetzt vollkommen aus. Wir haben als

1) Klien, Archiv f. Gynäk. Bd. 62, 1901.

Gesamtergebnis in einem Zeitraum von 28 Jahren eine Heilung in 61,5 % der Fälle zu verzeichnen. Bedeutend günstiger noch ist eine Statistik, die nur die letzten Jahre, von 1910 an, umfaßt. Seit Abschluß des Berichtes, den Zweifel[1] gelegentlich der Hundertjahrfeier des Trierschen Institutes gab, wurde die Therapie der Rupturen dahin modifiziert, daß er nach vollendeter Operation, vor Schluß der Bauchdeckennaht, die Bauchhöhle mit körperwarmer Ringerlösung (NaCl: 6,0, KCl: 0,42, $CaCl_2$: 0,26, $NaHCO_3$: 0,03, Aq. dest. ad 1000,0) mehrere Male spült, resp. wäscht, bis die Flüssigkeit fast ungefärbt zurückkommt. Dann wird ausgetupft: bis auf den letzten Tropfen, erst darnach werden die Bauchdecken geschlossen. Durch diese überaus sorgfältige Spülung wird möglichste Keimfreiheit erstrebt. Daß dies von Wert ist, ergeben die Resultate. Die Todesursache ist in der Mehrzahl dieser gespülten Fälle Verblutung. Das steht in direktem Gegensatz zu den früher ohne Spülung behandelten Rupturen. Die Mortalität aber, und das ist das Wichtigste, ist seitdem ganz erheblich zurückgegangen, sodaß das Triersche Institut (Universitätsfrauenklinik) bei dieser Therapie (die selbstverständlich auch bei der operierten inkompletten Ruptur angewandt wird) jetzt eine Heilung von 73 % (Handbuch der Geburtshilfe), aufzuweisen hat.

* * *

Inkomplette Rupturen.

Die Ätiologie der inkompletten Rupturen ist im Vorhergehenden mit erörtert worden. Bleibt also noch übrig, auf ihren Verlauf einzugehen. Im ganzen kamen 15 nicht penetrierende Gebärmutterzerreißungen zur Beobachtung. Davon wurden 5 nur tamponiert resp. drainiert. In einem Falle wurde an die Tamponade Laparotomie mit Naht an-

1) Zweifel, Archiv f. Gynäk. Bd. 92, S. 135 u. 233.

geschlossen, zweimal die supravaginale Amputation, dreimal wurde supravaginale Amputation allein ausgeführt, ebenso viermal die Totalexstirpation. Die Tamponade allein führte zu 2 Heilungen = 40 %. Die operative Therapie wies 6 Heilungen = 60 % und 4 Todesfälle = 40 % auf. Zwei Totalexstirpationen und eine supravaginale Amputation wurden anschließend mit hoher Gaze behandelt, in einem Falle von Totalexstirpation wurde Gaze in die Vagina eingelegt. Nach einer Totalexstirpation wurde die Bauchhöhle mit Ringer-Lösung gespült.

Einen klaren Überblick bringen diese Zahlen leider nicht, da die Resultate durch die kombinierte Behandlung nicht eindeutig sind. Vor allen Dingen darf nicht übersehen werden, daß erst operativ vorgegangen wurde, nachdem die Tamponade vollkommen versagt hatte. Man wird nicht fehlgehen, die Todesfälle der anfänglich konservativen Behandlung zur Last zu legen. Wir können demzufolge sagen, daß von 15 Fällen 8 tamponiert wurden. Die Operation konnte als ultimum refugium schwerlich einen günstigen Ausgang nehmen. Wir vermuten, daß, wie auch die Ansicht anderer Autoren, z. B. Chrobak[1], v. Franqué[2] ist, die Tamponade durch Druck eine inkomplette Ruptur in eine komplette verwandelt. (Rühle[3] schlägt deswegen die Latzkosche Methode zur Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes in jedem Falle von inkompletter Ruptur vor.) Von den 4 zur Sektion gekommenen Fällen wurde obige Annahme einmal bestätigt gefunden. 3 gingen an Sepsis (Peritonitis) zugrunde, im 4. Falle fand sich eine Anaemia gravis. Im allgemeinen sind die zu unserer Kenntnis kommenden nicht penetrierenden Zerreißungen noch wenig zahlreich. Die Blutung wird durch konservatives Vorgehen auch bei unvollstän-

---

1) Chrobak, Wiener klin. Wochenschr. 1897.
2) v. Franqué, Würzburg 1901.
3) Rühle, Jahresbericht f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 32, 1910.

digen Rupturen nicht durchweg exakt gestillt, kann vielmehr durch die Vergrößerung der Wunde, die das Tamponieren setzen kann, verstärkt, möglicherweise erst hervorgerufen werden. Die Quelle der Infektion aber wird durch sie noch vergrößert. Ist auch das Peritoneum nicht eröffnet, so ist doch ein Fortschreiten des infektiösen Prozesses auf die Parametrien zu erwarten. Auch bei inkompletten Rupturen ist, auf Grund dieser Erwägungen die aktive der konservativen Therapie vorzuziehen, denn niemand wird das Leben der Mutter einer doppelten Gefahr: Verblutung und Sepsis aussetzen wollen. Und lieber eine lebende Frau ohne Uterus als eine tote mit Uterus.

Krankengeschichten.

Enges Becken:

I. Geburt spontan. Kind lebt. II. Geburt spontan. Kind tot. Pat. mit 4 Jahren laufen gelernt.

3. Partus, 10. Monat. I. Schl. Kind lebt, ziemlich groß. D. spin. 25; D. crist. 28, D. troch. $29^1/_2$; C. ext. 18; C. d. 8 3/4; C. v. direkt 7,2. — Wehenbeginn 25. IV. 1912 10^h vorm. Blasensprung 29. IV. 4^h vorm. Geburt 30. IV. $4{,}15^h$ vorm. Plazenta 30. $4{,}15^h$ vorm. Knabe, 54 cm, 3660 g. 29. IV. 10^h nachm. Kopf im Beckeneingang. Muttermund handtellergroß. Blase gesprungen. $10{,}20^h$ Kopf steht fest, ca. 1 Querfinger oberhalb der Interspinallinie. Pfeilnaht quer, starke Kopfgeschwulst. Promontorium nicht zu erreichen. Kleines Becken leer. Beim Touchieren blutet es etwas. Herztöne verschwunden. Wehen haben aufgehört. Puls der Mutter gut, 68 p. Min. Plötzlich Erbrechen. Kind wird extrahiert. Danach Uterusruptur festgestellt. Die supravaginale Amputation wird sofort angeschlossen. Heilung.

Hängebauch:

43jähr. 16-Gebärende. 11 Geburten normal, 3 Aborte, 1 Gesichtslage. 6 Kinder leben. 16. Partus, 10 Monat.

II. Stirnl. Becken nicht gemessen. Kind lebt, mittelgroß. 25. IX. 1912 9,45h nachm. Muttermund handtellergroß. Blase gesprungen. Große Fontanelle etwas rechts von der Beckenmitte. Links ist mit dem touchierenden Finger die Nasenwurzel zu erreichen. Kleine Fontanelle nicht erreichbar. Herztöne in der Linea alba, unterhalb des Nabels. Lagerung der Frau auf die rechte Seite. 25. IX. 11h nachm. Befund derselbe, daher Wendung auf den Fuß. Beim Emporschieben des Kopfes hat die außen aufgelegte Hand das Gefühl, als ob innen etwas gerissen sei. Kind wird langsam extrahiert. Plazenta folgt bald. Keine Blutung. Puls 62. 2 Spritzen Ergotin, Eisblase auf die rechte Seite. 26. IX. Wöchnerin hat in der Nacht mehrmals erbrochen, auch heute noch. Leib ist aufgetrieben und druckempfindlich. Puls kräftig, regelmäßig, 74 Dämpfung in abhängigen Partien. Da Sepsis befürchtet wird, wird Laparotomie mit Naht ausgeführt. Glatter Verlauf. Heilung.

I. Vorderhauptslage:

I. Partus normal. II. Geburt, 10. Monat, I. Vorderhauptsl. Kind mittelgroß, tot. Becken nicht gemessen. Temp. 38°, Puls 112. 26. X. 1910 7,45h vorm. Kopf beweglich im Beckeneingang. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Blase steht. Geburt spontan 11,15h vorm. 26. X. 1,5h nachm. Plazenta noch nicht ausgestoßen. Keine Blutung nach außen. Über der Symphyse ein Tumor zu fühlen, der bis zum Nabel reicht, mehr in der linken Seite des Abdomens liegt und sich weich anfühlt. Nach rechts oben schließt sich ein kleinkindskopfgroßer Tumor an, der bis zum Leberrand reicht. Bei der inneren Untersuchung kommt man im Scheidengrunde auf Plazentarmassen. Muttermund nicht zu fühlen. Die Hand kommt direkt in eine große glattwandige Höhle, in der die sehr große Plazenta liegt und die gegen die Bauchhöhle überallhin abgeschlossen ist. Nach Entfernung der Plazenta

ist der äußerlich derbe Tumor als Uterus zu fühlen, dessen linke Wand vom äußeren Muttermund bis in die Mitte des Korpus aufgerissen ist. Durch diesen Riß steht die große glattwandige Höhle links mit dem Uterus cavum in breiter Verbindung. Riß setzt sich auf das Scheidengewölbe fort. Uterus wird nach Doyen exstirpiert. Heilung.

Violente Ruptur:

39jähr. Frau. IV. Partus. Die drei vorhergehenden waren Zangengeburten. Wehenbeginn 18. VII. 1906 9h nachm. Blasensprung 18. VII. 2h nachm. Da Wehen ganz aussetzten, wurde ein Arzt gerufen, der sofort die Zange anlegte. Er machte 1 Stunde lang Versuche, schließlich Perforation. Als diese mißlang schickte er Pat. in die Klinik. Innere Untersuchung: Muttermund für Hand durchgängig. Im Muttermund fühlt man die linke Hand. Rechts über der Symphyse ist der gut kontrahierte Uterus, links davon unter den Bauchdecken der Fötus. Bei Eröffnung findet sich an der hinteren und linken Seite des Uterus ein Riß bis zum Fundus. Das Blut wird ausgetupft, Bauchhöhle mit Ringerlösung gespült. Naht des Uterus. Bauchdeckennaht. Am 20. VII. Exitus. Sektion: Sepsis. Peritonitis.

Querlage:

27jähr. Frau. I. Partus, 10. Monat, II. dorso-posteriore Querlage. Pat. wird, nachdem Wendungsversuche außerhalb gemacht sind, hereingebracht. Die Untersuchung ergibt vollkommen eröffneten Muttermund, Vorfall des rechten Armes und der Nabelschnur, die pulslos ist. Es handelt sich um eine II. dorso-posteriore Querlage, zugleich wird eine komplette Uterusruptur festgestellt. Der Riß reicht vom intakten inneren Muttermund bis in das Corpus uteri hinauf. Frau sieht sehr anämisch aus, Puls 108. Dekapitation, manuelle Plazentarlösung. Laparotomie, Austupfen des Blutes, Ausspülen mit Ringerlösung.

Uterusnaht. Bauchdecken geschlossen. Exitus am nächsten Tage. Sektion verweigert.

Cystoma ovarii:

XV. Partus. 14 Geburten normal. Kinder leben. 9. Monat, Kind tot. Lage nicht angegeben. Becken normal. Pat. wird mit der geschehenen Ruptur eingeliefert. Puls 72; keine Fiebererhöhung. Pat. hat erbrochen, sieht sehr anämisch aus. Fötus deutlich unter den Bauchdecken zu fühlen. Öffnung des Abdomen. Kind und Plazenta in der Bauchhöhle; außerdem findet sich ein Cystoma ovarii dextra. Cystomektomia dextra. Supravaginale Amputation. Austupfen der Bauchhöhle. Bauchdeckennaht. Heilung.

Manuelle Plazentarlösung:

34jähr. 3. Gebärende. 10. Monat. I. Schl. Kind lebt. Außerhalb entbunden. Bei der manuellen Plazentarlösung ist die Inversio und Ruptura uteri entstanden. Pat. sehr anämisch. Puls an der Radialis kaum zu fühlen, 130. Aus der Scheide hängt der vollkommen invertierte und rupturierte Uterus. An der Cervix mit Gummischlauch viermal umschlungen. Es blutet nicht. Nachdem Kompressen entfernt sind, zeigt sich links seitwärts ein klaffender Riß vom Fundus bis zum Muttermund. Es wird sofort vaginale Amputation vorgenommen. Exitus am nächsten Tage. Sektion verweigert.

I. Gesichtslage und Cystoma ovarii:

25jähr. Frau. 3 normale Entbindungen. IV. Partus. Becken nicht gemessen. Wehenbeginn 28. XII. 1906 3^h vorm. Blasensprung 28. XII. $^1/_2 8^h$ vorm. Muttermund Fünfmarkstückgroß. Das Gesicht in I. Gesichtslage. Kleine Teile rechts. Muttermund allmählich erweitert bis auf einen kleinen Rand. Kopf tritt langsam

tiefer. Da Geburt plötzlich stillsteht, soll perforiert werden. Während der Vorbereitung zur Perforation verspürt Pat. plötzlich heftigen Schmerz im Unterleib und sieht verfallen aus. Neben dem Uterus ist links ein Tumor zu fühlen. Das Kind wurde perforiert und extrahiert. Kind wiegt 9 Pfund. Es blutet mäßigstark. Blutung steht dann. Puls klein. Es wird eine linksseitige Uterusruptur und linksseitiges Cystoma ovarii festgestellt. Supravaginale Amputation mit linken Adnexen wird angeschlossen. Glatte Heilung.

Inkomplette Ruptur:

Pat. wird entbunden eingeliefert. 20jähr. 2. -Gebärende. I. Partus Forceps. Kind tot. II. Partus Wendung. Kind tot. Untersuchung ergibt: Cervix-Uterusriß, Dammriß III.°. Puls 144, Temp. 37,7 °. Sehr anämische Frau. Puls an der Radialis kaum fühlbar. Blutung ist nicht besonders stark. Muttermund ist nicht eingerissen, dagegen gelangt der touchierende Finger links oberhalb des Muttermundes in einen ca. 4 Querfinger langen Cervix-Uterusriß, der sich tief ins linke Parametrium erstreckt. Nachdem durch warme Spülung festgestellt ist, daß der Riß nicht bis in die freie Bauchhöhle geht, wird mit Jodoformgaze tamponiert. Danach steht die Blutung. 500 ccm Ringerlösung; danach Puls besser. Die Tamponade ist in kurzer Zeit durchgeblutet, sodaß die Totalexstirpation angeschlossen wird. Glatter Verlauf. Heilung per primam.

Lues.

30jährige Fünftgebärende. 2 mal Aborte im 4. Monat. 1 mal Frühgeburt im 7. Monat, 1 mal im 8. Monat.

10. Monat. I. Schädellage. Kind tot, groß. Dist. spinarum 26, Dist. cristarum $28\,^1/_2$, Dist. trochanterum $32\,^3/_4$. Conjugata ext. $20\,^1/_2$, Conjugata diagonal. 13. Hat im 20. Jahre ein Geschwür gehabt, 3 Schmierkuren durchgemacht.

25. II. 5 h 15 nachm. innere Untersuchung: Muttermund für 1 Finger durchgängig. Keine Naht zu fühlen. Temp. 37,7 °, Puls 108. Herztöne 160. 25. II. 7 h nachm. Legen der Tarnierschen Blase. 26. II. 3 h 45 vorm. Ausstoßen derselben. 26. II. 4 h nachm. Muttermund 3 Markstückgroß. Blase ist gesprungen, Kopf steht wenig beweglich im Beckeneingang. Pfeilnaht verläuft quer. Temp. 36,6 °, Puls 108, Herztöne 140. Wehen sind ganz gering, alle 15 Minuten, sehr schwach. $^1/_2$ 5 h nachm. waren Herztöne nicht mehr deutlich zu hören. $^1/_2$ 7 h nachm. plötzlich starkes Erbrechen. Pat. verfällt mehr und mehr. Puls ist nicht sehr kräftig, aber zu fühlen. 7 h nachm. setzte das Erbrechen aus. Der Puls ist sehr schwach. Kleine Teile sind direkt unter der Bauchwand zu fühlen. Außerdem an der vorderen Wand in der Nabelgegend der Uterus, zwischen Nabel und Symphyse. Die abhängigen Partien sind gedämpft. Beim leisen Zurückdrängen des Kopfes bei der inneren Untersuchung entleert sich ein Schwall von Blut nach außen. Deshalb wird zur Laparotomie geschritten. Es findet sich ein Riß in der linken Seite des Uterus, der Uterus selbst ist vollkommen gedreht. Das Kind ist zum großen Teil in der Bauchhöhle, es wird vom Abdomen aus entfernt. Plazenta ist vollkommen gelöst. Darauf Exstirpatio uteri et ovarii. Bauchdeckennaht. Kochsalzinfusion. Glatte Heilung.

* * *

Zum Schlusse möchte ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Zweifel und Herrn Dr. Schweitzer für die liebenswürdige Anregung und Förderung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

Amann, Zentralblatt f. Gynäk. 1904.

Baisch, Beitr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1903, Bd. 7.

Bandl, Über Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik. Wien 1875.

Blind, Inaug.-Dissert. Straßburg 1892.

Brodhead, Americain Journ. of Obstet. Bd. 57, 1908.

Brossard, J., Thèse. Paris 1890.

Chiara, La evoluzione spontanea sorpresa in atto mediante la congelazione. Milano 1878.

Chrobak, Wiener klin. Wochenschr. 1897.

Couvelaire, Zentralbl. f. Gynäk. 1904.

Crossen, Amer. Journ. of Obst. a. Gyn. New York 1908.

Dahlmann, Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 32. 1910.

Eversmann, J., Archiv f. Gynäk. Bd. 76, 1905.

v. Franqué, O., Würzburg 1901.

Franz, Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 72.

— Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 18, S. 594. 1903.

Freund, Handbuch d. Geburtshilfe. 1905.

Freund, H. W., Zeitschr. f. Geburtshilfe. Bd. 23. 1892.

Fritsch, Verhandl. d. Gesellschaft f. Gynäk. Bd. 6. Wien 1895.

Frommel, Zeitschr. f. Geburtshilfe. Bd. 5. 1880.

Hintz, Inaugural-Dissert. Jena.

Hohe, Inaugural-Dissert. Würzburg 1903.

Ingriham, Zentralbl. f. Gynäk. 1899.

Issel, Monatsschr. f. Geburtshife u. Gynäk. Bd. 31, S. 443.

Iwanoff, Annales de Gyn. 1904.
Jéannin und Brindeau, Zentralblatt f. Gynäk. Nr. 32, S. 1080.
Jolly, Thèse, Paris 1870.
Kaufmann, M., Archiv f. Gynäk. Bd. 69, 1903.
Klein, Inaugural-Dissert. Bonn 1904.
Klien, Archiv f. Gynäk. Bd. 62, 1901.
Knauer, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 17, 1903.
Kolomenkin, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 17, 1903.
Labhart, Zentralbl. f. Gynäk. 1905.
Leopold, Gynäkolog. Gesellschaft Dresden. 1907.
— Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 15, S. 492.
— Archiv f. Gynäk. Bd. 36, 1889.
Levy, E., Thèse. Nancy 1905.
v. Mars, Medianschnitt durch eine an Uterusruptur verstorbene Kreißende. Krakau 1890.
Martin, Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 72, 1912.
Merz, K., Archiv f. Gynäk. Bd. 45, 1894.
Michaelis, Das enge Becken. Herausg. von C. C. Theod. Litzmann, Leipzig 1851.
Munro Kerr, Journ. of Obstet. and Gyn. Bd. 14, 1908.
— British med. Journ. S. 445, 1907.
— Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 38.
Nacke, Zentralbl. f. Gynäk. 1909.
Olshausen, Arch. f. Gynäk. Bd. 4, 1870.
Peham, Zentralbl. f. Gynäk. 1901.
Petrén, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. 1909.
— Hegars Beiträge 1910.
Pforte, Nordostdeutsche Gesellsch. f. Gyn.
Sauvage, Thèse. Paris 1902.
Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1867.
Scipiades, Gynäkolog. Rundschau 1910.
— Gesellschaft f. Gynäkologie 1907.
— Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 29. S. 1002.

Schäffer, Inaugural-Dissert. München 1889.
Schick, Deutsche med. Wochenschr. 1911.
Schmit, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 12, 1900.
Spencer, Royal Soc. of med. Obst. and Gyn.
Staude, Zentralbl. f. Gynäk. 1906.
Tauffer, Schmidts Jahrbücher d. ges. Med. Bd. 305, S. 82.
Valery, Thèse. Paris 1905.
Vasilescu-Popescu, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 24 1906.
Walenta, Zentralbl. f. Gynäk. 1905.
v. Walla, Zentralbl. f. Gynäk. 1900.
v. Winkel, Handbuch d. Geburtshilfe. 1905.
Winter, Inaugural-Dissert. Königsberg 1898.
Zweifel, P., Hegars Beiträge, Bd. 7, 1903.
— Versammlung der deutschen Gesellschaft f. Gynäk. 1907.
— Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 18, S. 595.
— Gesellsch. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. Leipzig.

Lebenslauf.

Ich, Paula Zoellner, bin am 30. März 1886 in Mölkau bei Leipzig als Tochter des verstorbenen Kaufmanns Paul Zoellner und seiner Frau Liesbeth geb. Wattenbach geboren. Von 1892—1900 besuchte ich in Leipzig die Privatschule für höhere Töchter von Steiner u. Reinhold. Von 1908—1910 bereitete ich mich privatim für die Reife-Prüfung vor, die ich im Herbst 1910 am Realgymnasium zu Meißen ablegte. Das erste Semester studierte ich in Leipzig, hörte bei den Professoren Rabl, Spalteholz, Held, Beckmann, Wiener, Chun. Das Sommersemester 1911 verbrachte ich in Heidelberg, woselbst ich die Vorlesungen von Prof. v. Klebs, Ewald, Kossel, besuchte. Im Winter 1911—12 nach Leipzig zurückgekehrt, waren Geheimrat Hering, Prof. v. Brücke, Siegfried, Dr. Dittler und Sieglbauer noch meine Lehrer außer den vorgenannten. Bis zum Physikum, das ich Ostern 1913 absolvierte, und während des ersten klinischen Semesters verblieb ich hier. Meine Lehrer waren: Geheimrat v. Strümpell, Payr, Böhme, Zweifel, Marchand, Prof. Rolly, Frangenheim, Heller, Lichtenstein, Schwarz, Dr. Schweitzer und Ebstein. Das 2. klinische Semester absolvierte ich in München, wo ich an den Vorlesungen von Geheimrat Fr. v. Müller, Exzellenz v. Angerer, Döderlein, Prof. v. Pfaundler, Weber, Süpfle teilnahm. Die 3 letzten Semester bis zum Staatsexamen brachte ich in Leipzig zu, hörte noch bei Geheimrat Sattler, Flechsig, Kruse, Thiemich, Tillmanns, Prof. Versé, Barth. Am 2. November 1915 vollendete ich die ärztliche Prüfung.